Aus der Dr. Hertz'schen Kuranstalt in Bonn.
Professor Dr. Koenig.

Die Fieberbehandlung bei der Tabes.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der Hohen Medizinischen Fakultät

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn.

Vorgelegt am 18. Mai 1929

von

Clemens Bellefontaine

aus Weismes.

BONN 1929

Verein Studentenwohl e. V., Bonn.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Bonn.

Referent: Prof. Dr. Koenig.
Korreferent: Prof. Dr. Westphal.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Die Fieberbehandlung bei der Tabes.

Die guten Erfolge, die in den letzten Jahren durch die Fieberbehandlung bei Paralyse erreicht worden waren, legten den Gedanken nahe, auch die andere metaluetische Erkrankung, die Tabes dorsalis, in gleicher Weise zu bekämpfen, umsomehr als ja mit den bisherigen Mitteln Salvarsan, Hg., Bi. und Jod eine restlose Heilung in vielen Fällen nicht erzielt wurde. Ihren Ausgangspunkt nahm die Fieberbehandlung von zufälligen Wahrnehmungen. Es gab sowohl bei Paralyse wie bei Tabes eine Kasuistik von vollständiger Zurückbildung aller Krankheitserscheinungen ohne jede Behandlung. Es waren jene Fälle von Besserung und vermeintlicher Heilung, die zwischen der Luesinfektion und dem Beginn der Metalues interkurrente Infektionskrankheiten der verschiedensten Art, wie Erysipel, Variola, Pneumonie, Diphtherie, Abszesse, u. a. m. überstanden hatten. Schon seit Hyppokrates' und Galenus' Zeiten wußte man, daß fieberhafte Zustände auf den Verlauf von Erkrankungen des Zentralnervensystems heilsam einwirken konnten. Es ist dann im Jahre 1887 der genialen klinischen Beobachtung und zielsicheren Energie Wagner v. Jaureggs zu verdanken, diese Tatsache als therapeutischen Leitgedanken aufgegriffen zu haben. Er hat damals als erster bei Paralytikern dieses Naturexperiment durch Aufpfropfung von künstlichem Fieber durch Vakzination nachgeahmt und immer weiter ausgebaut, bis er im Jahre 1909 mit der Tuberkulinkur schon ganz erhebliche Erfolge verzeichnen konnte. Allmählich brach sich die unspezifische Therapie in der Neurologie Bahn. Im Laufe der Zeit wurden andere pyrogenetische Mittel, wie Hyperthermann, Natr. nuclein., Phlogetan, Yatren-Casein, Vaccineurin u. a., ausprobiert, und mit einigen von diesen konnten gute Erfolge erzielt werden,

die später nochmals gestreift werden sollen. Auf diesem Wege der Tuberkulin und Vakzinetherapie gelangte W. v. Jauregg zur Infektionsfiebertherapie. Erst 1918 konnte er seinen schon vor 30 Jahren gemachten Vorschlag, die Metalues durch absichtliches Überimpfen der Malaria tertiana anzugehen, zur Durchführung bringen. Die Erfolge bei der Paralyse waren überraschend. Es war selbstverständlich, daß man durch diese Erfolge bei der Paralyse ermutigt, bald schon die Impfung auch bei Tabeskranken vornahm, eine Krankheit, die doch wie die Paralyse dem gemeinsamen Boden der Syphilis entspringt.

Wenn wir nun neue Methoden in die Tabestherapie einführen wollen, so müssen wir uns fragen: Mit welcher Berechtigung sind unsere Kranken anders zu behandeln als bisher? Um diese Frage zu beantworten, soll kurz auf die pathologisch-anatomischen Verhältnisse bei der Tabes eingegangen werden. Die Tabes mit ihren lanz. Schmerzen, gastrischen Krisen, Blasen- und Mastdarmparesen, schweren Ataxien und ihrer Optikusatrophie zeigt im Gegensatz zur Paralyse eine sehr langsame Progression und neigt in sehr vielen Fällen dazu, nach Jahren stationär zu werden. Es handelt sich also weniger um akute und entzündliche Prozesse der hinteren Stränge des Rückenmarks, als um eine chronisch fortschreitende Degeneration derselben. Sie weist infolgedessen kaum nennenswerte Remissionen auf, denn was zerstört ist, kehrt nicht wieder. Wenn dazu noch entzündliche Vorgänge eine Rolle spielen, so haben wir heute noch keine klare Einsicht, welche Symptome entzündlichen oder degenerativen Ursprungs sind.

Die bisherige Behandlung war hauptsächlich gegen die Spirochaeten gerichtet, die man vereinzelt an den Wurzelnerven des Rückenmarks, der Nagott'schen Stelle, gefunden hatte, und auf die sehr wahrscheinlich die entzündlichen Vorgänge zurückgeführt werden müssen. Es kann nicht verschwiegen werden, daß mit den uns zur

Verfügung stehenden spezifischen Mitteln, besonders Salvarsan, therapeutisch oft recht gute Erfolge erzielt wurden. Es gibt wohl kaum einen Autor, der die spezifische Therapie heute ganz ablehnt. Als extremer Vertreter der Salvarsantherapie gilt Gennerich, der durch seine intralumbale Sa-Injektion bedeutende Remissionen erreicht hat. Jod soll bei ataktischen Zuständen sehr Gutes leisten. Nun wissen wir aber, daß lanz. Schmerzen und gastrische Krisen nicht der Ausdruck des Fortschreitens des krankhaften Prozesses im Nervensystem sind, wie W. v. Jauregg berichtet hat, sondern sie sind die Reaktion des durch diesen Prozeß krankhaft veränderten Nervengewebes auf gewisse Reize, wie Erkältung, Alkoholismus u. a. Daß spezifische Kuren bei diesen Symptomen kaum einen Wert haben, brauche ich wohl nicht weiter zu erläutern. Weiter muß festgestellt werden, daß, obwohl Fälle durch spezifische Therapie allein gelegentlich recht günstig beeinflußt werden, Ataxien gemildert, Blasenstörungen behoben, dennoch die Wirkung dieser spezifischen Mittel sowohl bezüglich Klinik wie Liquorbeeinflussung eine beschränkte und unvollkommene ist, daß eintretende Besserungen sich als vorübergehend erweisen, ungenügende Sa-Dosen sehr oft als Reizdosen wirken. Gänzlich ist die Optikusatrophie auszuschließen, da diese Behandlung aus dem Indikationsbereich für spezifische Behandlung direkt schädlich auf sie einwirkt. Unter diesen Umständen kann man es verstehen, daß nach neuen Mitteln und neuen Methoden gesucht wurde, die auf die Dauer der erzielten Besserungen Rücksicht nehmen und auch besser sein mußten. Wenn wir nun heute an die unspezifische Behandlung der Tabes herangehen, so müssen wir uns von vorneherein klarmachen, daß den Möglichkeiten des therapeutischen Erfolges auch bei dieser Behandlung selbstverständlich anatomisch Grenzen gesetzt sind. Wir müssen darauf ausgehen, den Krankheitsprozeß zum Stillstand zu bringen und seine Progression

aufzuhalten. Symptome, die auf der bereits erfolgten Schädigung der Nervenelemente beruhen, wie Störung der Pupillarreflexe und Sehnenreflexe, sind weniger mit irgend einer Methode zu beeinflussen, doch ist in beschränktem Maße auch dies erzielt worden, wenn der Fall möglichst früh einer Behandlung zugeführt wurde.

So bildete sich in den letzten Jahren aus der Erkenntnis der unzureichenden Wirkung der rein antiluetischen Mittel gegen gewisse Formen der Tabes die Heranziehung unspezifischer Heilmethoden: die Einführung der verschiedenen Formen der Proteinkörper, der Vakzinetherapie und der künstlich erzeugten Infektionskrankheit.

Worauf begründen sich nun diese Verfahren, die doch nicht gegen die Spirochaeten selbst gerichtet sind? Wir müssen annehmen, daß der Körper sowohl durch die Erreger selbst als auch durch deren Toxine in seiner Widerstandskraft erheblich herabgesetzt ist. Man stützte sich nun auf die begründete Vorstellung, daß der Heilerfolg jeder medikamentösen Behandlung der Lues ganz wesentlich von einer Mitwirkung des Organismus durch eine allgemeine Steigerung der vitalen Vorgänge abhängt. Man sah sich nach Mitteln um, die die Reservekräfte des geschwächten Körpers zu erneutem Kampfe gegen die Spirochaeten und deren Toxine mobilisieren konnten. Es gelang dies denn auch mit den unspezifischen Heilverfahren, insbesondere mit der Fiebertherapie. Es ist kaum anzunehmen, daß das Fieber allein imstande ist, diese Heilwirkung zu erzielen, denn Infektionskrankheiten allein, die mit hohem Fieber verlaufen, vermögen nicht vor späterer Metalues zu schützen. Scherber konnte beobachten, wie an 4 Fällen durch wiederholte schwere Fieberzustände verschiedener Aetiologie eine spätere Erkrankung speziell des Rückenmarks gleichwohl stattgefunden hat. Nach Steiner sind zwei Faktoren zu unterscheiden, und zwar die auf die Umstimmung des Organismus gerichtete Komponente

und die auf die Bekämpfung der Erreger und ihrer Toxine gerichtete. Auch Bering schreibt die Heilwirkung nicht allein dem Fieber zu, sondern Reaktionserscheinungen in den chronisch veränderten Entzündungsherden, da während der Behandlung besonders die lanz. Schmerzen und gastrischen Krisen bis zur Unerträglichkeit exazerbieren können, um allmählich wieder nachzulassen. Wenn wir folglich in der Neurologie im Fieber nicht das hauptsächlichste Prinzip dieser Behandlung erblicken, so ist uns daran gelegen, eine bestimmte Anzahl von Fieberanfällen mit bestimmter Höchsttemperatur zu erzielen, weil sie ein Anzeiger eines erreichten kräftigen Impulses sind. Um nun den denkbar günstigsten Effekt zu erzielen, dürfte eine entsprechende spezifische Behandlung zu gleicher Zeit oder nach der Fieberbehandlung nötig sein. So gehen alle fiebererregenden Mittel auf dasselbe Ziel aus: den Körper durch das Fieber umzustimmen und ihn dadurch für das Eindringen des Salvarsan in das Innere der Gewebe und seine bessere Wirkung vorzubereiten.

Einige Behandlungsergebnisse mit Phlogetan und Typhusvakzine seien im Folgenden kurz angeführt, um dann auf die Anwendung der Malaria- und Reccurrens-Impfung, die das therapeutische Gebiet im Augenblick beherrschen, überzugehen. Von der Tuberkulinbehandlung, die viele Gefahrenmomente in sich birgt, ist man heute abgekommen. Zudem sind die uns jetzt zur Verfügung stehenden Präparate ebenso wirksam und dabei weniger gefährlich.

In der Typhusvakzine glaubt Stiefler ein durchaus geeignetes Mittel gefunden zu haben, das bei Behandlung der Tabes im Verein mit Neosalvarsan und Bi. gute Erfolge erzielt. Er impfte 26 Tabesfälle mit dieser Vakzine und unterzog dann seine Patienten einer spezifischen Kur. Der Erfolg war ein guter. Außer lanz. Schmerzen, Blasen- und Mastdarmbeschwerden und gastrischen Krisen wurden sogar auch ataktische Störungen günstig beeinflußt. Ähn-

liche Resultate konnte Henzelmann an 19 mit Typhusvakzine behandelten Tabikern aufweisen. Nonne benutzt als unterstützendes Mittel bei der spezifischen Therapie gern das durch Oskar Fischer eingeführte und von der Wiener Schule und von Stein, Teplitz, als nützlich empfohlene Phlogetan. Welche guten Erfolge Fischer, Bauer und Winkler mit diesem Präparat und nachfolgender Neosalvarsanbehandlung erreichten, geht aus folgender Zusammenstellung hervor.

	Fälle	Besserung	%
Fischer	47	39	83%
Bauer	10	7	70%
Winkler	24	21	87%
	81	67	83%

Von diesen 81 Behandelten konnten also 83% eine Besserung aufweisen, ein Erfolg, der weit über das hinausgeht, was man bis dahin mit der spezifischen Therapie allein hätte erreichen können. Trotz dieser guten Resultate mit Tyhusvakzine, Phlogetan, Vakzineurin u. a. konnten sich diese Mittel nicht allgemein durchsetzen. Erst die Einführung der Malariainfektion, die sich bei Paralyse so gut bewährte, auch in die Tabestherapie eröffnete neue Wege und Aussichten. Die ersten Aufzeichnungen über die neue Fieberbehandlung mit Malaria auch bei der Tabes verdanken wir den Arbeiten von Hoff und Kauders, Scherber und Albrecht, Bering.

Im folgenden soll die Tabesbehandlung mit Malaria des näheren beleuchtet werden unter hauptsächlicher Berücksichtigung derjenigen Autoren, die an ausreichendem Krankenmaterial ihre Erfahrungen sammelten. Zu den Impfkuren wird nur die Malaria tertiana verwendet, da die Allgemeinerscheinungen bei dieser Form außerordentlich gering sind, und man jederzeit in der Lage ist, die Tertiana

mit Chinin vollständig zu koupieren. Wenn eingangs auch erwähnt wurde, daß Fieberkrankheiten selten vor späterer Metalues bewahrten, so schreibt man gerade der Malaria tertiana eine spezifische resorbierende Wirkung auf die Luesprodukte zu. Es ist sehr wahrscheinlich, daß die Impfmalaria zu einer therapeutischen Einwirkung auf die Metalues eher befähigt ist, denn auch überstandene natürliche Malaria konnte nicht vor späterer Erkrankung schützen, wie Kirschbaum in Hamburg bei 10 Fällen erlebt hat. Auf die Technik der Malariaimpfung, ferner die Koupierung mit Chinin des näheren einzugehen, erübrigt sich hier. An dieser Stelle sei Erwägung getan des ausgezeichneten Werkes von Gerstmann, in dem die Malariabehandlung bei Paralyse behandelt wird. Es findet sich dort auch mancher Hinweis auf Tabesfälle.

Bei der Tabes wartet man im Durchschnitt 8—12 Fieberanfälle ab und unterbricht dann die Kur, bei der Temperaturen bis 41° erreicht wurden. Die Zahl der Anfälle kann man beliebig steigern. Es ist aber nach den bisherigen Erfahrungen zwecklos, da man nicht von einem bestimmten Parallelismus zwischen Anzahl der Fieberanfälle und dem Grad der Besserung sprechen kann. Wenn im Folgenden von Heilung die Rede ist, so ist damit nicht Heilung im histologisch-anatomischen Sinne gemeint, sondern Rückgang von objektiven Symptomen und hauptsächlich subjektiven Beschwerden. Erwähnt sei noch, daß man nicht blindlings jeden Tabiker einer Malariakur unterziehen kann. Das Hauptaugenmerk vor der Impfung ist auf das Herz und Gefäßsystem zu richten, um unliebsame Zwischenfälle infolge plötzlichen Versagens des Kreislaufs während der Kur von vornherein auszuschalten.

Wenn ich jetzt das von Hoff und Kauders, Dreyfus und Hanau, Bering, Wüllenweber beobachtete Material zusammenstelle und alle Fälle nach dem jeweiligen Symptom-Ataxie, lanz. Schmerzen, gastrische

Krisen, Blasen- und Mastdarmstörungen, Sehnervenatrophie, einteile, so ergibt sich folgende summarische Übersicht.

Tabelle II.

Resultate von Hoff und Kauders.

	Ungebessert	Weitgehend gebessert bis geheilt	Besserung bis Heilung einzelner Symptome
Ataxie leicht	6 = 27 %	6 = 27 %	10 = 46 %
Ataxie schwer	5 = 27 %		3 = 38 %
Lanzin. Schmerzen	2 = 11 %	7 = 39 %	9 = 50 %
Gastrische Krisen	1 = 12 %	5 = 63 %	2 = 25 %
	14 = 25 %	18 = 32 %	24 = 43 %

Die in dieser Tabelle aufgezeichneten Resultate sind sofort nach der Malariakur, die gewöhnlich noch mit einer Neosalvarsankur abgeschlossen wird, aufgezeichnet worden. Die Zahl der unbeeinflußten Fälle beläuft sich auf 25 %; von diesen sind es besonders die schwer ataktischen Zustände, die mit 62 % die Mehrzahl ausmachen. Die leicht ataktischen Formen geben hingegen mit 27 % Heilung und 46 % Besserung ein ganz günstiges Ergebnis. Noch bessere Resultate weisen die lanzinierenden Schmerzen mit 39 % Heilung und 50 % Besserung auf. Am empfindlichsten scheinen die gastrischen Krisen durch diese Behandlung betroffen zu werden, da doch 63 % Heilung und 25 % Besserung beobachtet sind.

Wenn die anderen Autoren ähnliche Ergebnisse aufzuweisen haben, so darf man mit Recht annehmen, mit dieser Behandlung der Tabes einen Schritt weiter gekommen zu sein. Das zeigt uns folgende Übersicht.

Tabelle III.

Ergebnisse von Dreyfus und Hanau.

	Ungebessert	Sehr gebessert	Leicht gebessert
Ataxie leicht			1
Ataxie schwer	1	1	
Lanz. Schmerzen	1 †	4	3
Gastrische Krisen	1	3	1
Schlechtes Sehen Schwerhörigkeit	2		
	5 = 27,7 %	8 = 44,4 %	5 = 27,7 %

Tabelle IV.

Ergebnisse von Bering.

	Ungebessert	Mehr oder weniger gebessert
Lanz. Schmerzen u. gastr. Krisen	4	16
Leichte Ataxie, Blasen- und Mastdarmbeschwerden	5	29
Schwere Ataxie, Blasen- und Mastdarmbeschwerden	3	8
	12 = 18,5 %	53 = 81,5 %

Diese vorliegenden Ergebnisse von Dreyfus und Hanau, Bering stehen also in vollkommener Übereinstimmung mit denen von Hoff und Kauders. Im Durchschnitt sind rund 25 % unbeeinflußbar. Auch bei diesen Autoren boten die schwer ataktischen Formen die ungünstigsten Chancen. Es lassen sich wohl bei diesen schweren Ataxien aus den übriggebliebenen Funktionen gewisse Steigerungen derselben, besonders Steigerung der Skelettmuskeln erzielen, aber auch diese nicht auf die Dauer, sodaß W. v. Jauregg diese ganz aus der Malariabehandlung auszuschließen vorschlägt.

Sehr gut beeinflußt waren auch tabische Blasen- und Mastdarmstörungen, Parästhesien und Empfindungsanomalien. Dazu kommt noch eine überaus gute Beeinflussung des Allgemeinzustandes, das subjektive Wohlbefinden wird gehoben; die Kranken haben das Gefühl der Kräftigung und erneuter Widerstandsfähigkeit, und nicht selten nehmen sie erheblich an Gewicht zu.

Aus einer neueren Arbeit Wüllenwebers aus der Kölner Klinik über 30 behandelte Tabiker, gegliedert nach Besserungen subjektiver und objektiver Symptome, entnehme ich folgende Tabelle:

Tabelle V.

Sehr erhebl. Besserung		Mäßige Besserung			
Subj. Sympt.	Subj. u. obj. Sympt.	Subj. Sympt.	Subj. u. obj. Sympt.	Unveränd.	Verschlechtert
8	6	6	6		
14		12		2	2
	87%			6,5%	6,5%

Wir haben also auch hier wieder 87% sehr erhebliche bezw. mäßige Besserungen. Es sind die Gesamtheilerfolge noch etwas größer als die vorher erwähnten.

Weygandt hat in den ihm zur Verfügung stehenden Fällen von Tabes dorsalis nach Malaria mitunter beträchtliche Besserungen gesehen, insbesondere konnte er beobachten, daß in Fällen schwerer lanz. Schmerzen und Gehstörungen, die monatliche Bettruhe bedingte, die Impfkur eine derartige Besserung brachte, daß der Patient wieder flott einhergehen und weite Wege zurücklegen konnte.

Wie günstig die Malaria auf Blasensymptome einwirkt, zeigen uns 2 Fälle, über die Behr aus dem Marienhospital in Düsseldorf berichtet.

1. Fall: 45 jährige Frau, initiale Tabes, Urinträufeln, Blasenkapazität etwa ½ l. Mehrfach spezifische Kuren erfolglos. Kombinierte Malaria — Neosalvarsan — Bi. — Kur beseitigte die Blasenstörungen, die durch mehr als 2 Jahre jeder anderen Behandlungsmethode gegenüber refraktär waren, vollständig.

2. Fall: 52 jähr. Tabiker, seit 2 Jahren inkontinent. Spez. Kur änderte nichts daran. Resturin 250 g; Malariakur nach Entfieberung. Resturin 100 g; trotzdem während der Kur nicht mehr katheterisiert wurde. Nach weiteren 3 Wochen Resturin 30 g.

Nonne behandelte 60 Tabiker und stellte fest, daß bestehende Krisen und lanz. Schmerzen nachließen, Ataxien

sich besserten, konnte sich aber im Gegensatz zu anderen Autoren nicht davon überzeugen, daß mit Malaria mehr erreicht wurde als mit spez. Therapie.

Während Nonne sowie Hoff und Kauders keine Verschlechterung durch die Malariatherapie sahen, berichtet Bering über 3 Todesfälle, Dreyfus und Hanau über 1 Todesfall und Wüllenweber über 2. Der Tod erfolgte meistens unter dem Bilde der Kreislaufschwäche. Man muß also bei der Beurteilung etwa bestehende Kontraindikationen berücksichtigen, da die Malaria immerhin in erheblichem Maße den schon durch die Tabes kranken Körper noch mehr in seinem Kräftezustand schwächt. Ein Rückblick auf die Gesamtresultate aller Autoren zeigt uns die Übereinstimmung fast aller darin, daß hauptsächlich die subjektiven Beschwerden, von diesen die lanz. Schmerzen und gastrischen Krisen, denen mit spezifischer Therapie kaum beizukommen ist, am günstigsten beeinflußt werden. Was die objektiven Symptome anbelangt, so sind diese schon erheblich schwerer der Malariatherapie zugänglich. Schwere Ataxien, Lichtreaktion der Pupillen, Sehnenreflexe und tiefe Sensibilität besserten sich nur selten.

Wie steht es aber nun mit der tabischen Optikusatrophie, von der wir wissen, daß sie bisher in ihrem bis zur vollständigen Erblindung führenden Verlauf mit keinen Mitteln aufzuhalten war. Die spezifische Therapie ist nicht nur zwecklos, sondern soll auch schädigende Faktoren in sich bergen (Iggersheim, Behr). Um so mehr rechtfertigt sich ein Versuch mit unspezif. Therapie. Gelingt es mit irgend einer Methode, den Fortschritt der Krankheit aufzuhalten und einen dauernden Stillstand zu erzielen, so wäre das von größter Bedeutung. Die bisherigen Erfolge mit Bakterientoxinen, Vakzinen und Proteinkörpern sind recht unbefriedigend. Dürfen wir auf Grund bisher gemachter Erfahrungen von der Malariabehandlung mehr erwarten?

Die Erfolge, über die Wagner v. Jauregg berichtet, können nicht gerade glänzend genannt werden, da in den schwer vorgeschrittenen Fällen der Untergang des Sehvermögens meist auch mit Malaria nicht mehr aufzuhalten ist. Doch gibt es eine Anzahl von in frühen Stadien behandelten Fällen, bei denen Besserungen und dauernde Stillstände beobachtet worden sind.

Über günstige Erfolge berichtet Fischer-Ascher aus der Prager Klinik, die 18 Fälle behandelte. Bei mehr als der Hälfte dieser beobachteten Patienten blieben in einer Beobachtungszeit von 2—12 Monaten nach der Kur Visus und Gesichtsfeld gleich.

Hessberg behandelte 8 Fälle und erreichte in 4 Fällen Stillstand bezw. Verlangsamung des Verlaufs, in keinem Falle Verschlechterung. Bei Bering, der 6 Fälle der Malariakur unterzog, liegen die Verhältnisse ähnlich: 3 Fälle blieben stationär, die anderen 3 verschlechterten sich. Auch Romeik sagt, daß es in der Hälfte der Fälle gelingt, durch Malariabehandlung die tabische Optikusatrophie zum Stillstand zu bringen. Die Fälle, die sich verschlechterten, waren in der Mehrzahl weit vorgeschritten. Bei den rezenten Fällen aber ist die Wirkung der Malariabehandlung nicht als schlecht zu bezeichnen, denn ein zeitiger Stillstand bezw. eine Verlangsamung des Krankheitsverlaufs ist doch möglich. Infolgedessen empfiehlt Fischer-Ascher, die die meisten Erfahrungen auf diesem Gebiete gesammelt hat, die Fälle unbedingt der Malariakur zu unterziehen. Ist es aber nun möglich, diese frische Optikusatrophie, die doch gerade bei solchen Tabikern auftritt, deren sonstige Symptome noch recht gering sind, herauszufinden. Wir werden sehen, daß die Wirkung der Malariakur um so günstiger ist, je früher die Tabes in Behandlung kommt. Diese möglichst früh zu erkennen, erlaubt uns vor allem der Liquorbefund, besonders im Beginn der Sehnervenatrophie, wo noch keine somatischen

Veränderungen auf eine Miterkrankung des Zentralnervensystems schließen lassen. Patienten, die eine geringe Sehstörung und dabei positiven Liquorbefund haben, gelten als verdächtig auf beginnende tabische Optikusatrophie und sind so früh wie möglich der Malariabehandlung zu unterziehen. Auf diese Weise dürfte es im Laufe der Zeit gelingen, die weit vorgeschrittenen Fälle auf einen geringen Prozentsatz herunterzudrücken.

Es ist wichtig, noch unter einem anderen Gesichtspunkte die Erfolge bei Tabikern zu betrachten, je nachdem es sich um einen frischen oder um einen chronischen fortschreitenden Prozeß handelt. Darüber gibt uns folgende von Hoff und Kauders zusammengestellte Tabelle Aufklärung.

Tabelle VI.

	Ungebessert	Weitgehend gebessert bis geheilt	Besserung bis Heilung einz. Symptome
Frische Fälle	1 = 10 %	4 = 40 %	5 = 50 %
Chronische Fälle	13 = 28 %	14 = 31 %	9 = 41 %

Diese Zusammenstellung zeigt uns ziemlich ausdrucksvoll, daß die frischen Formen einen viel höheren Prozentsatz von Besserungen zeigen. Was vor allem in die Augen fällt, ist der geringe Mißerfolg bei diesen Formen. Alle Untersuchungen wurden sofort nach der Malariakur angestellt. Es wäre interessant zu erfahren, ob bei all diesen Kranken die erzielten Erfolge nach längerer Beobachtungszeit von Bestand sind. Das zeigt uns Tabelle VII ebenfalls von Dreyfus und Hanau.

Tabelle VII.

	Befunde am Ende der Malariabehandlung		Derzeitige Befunde		
	Weitgehende Besserung bis Heilung	Besserung bis Heilung einz. Symptome	Weitere Besserung	Anhaltende Besserung	Verschlechtert
Atakt. Form	6	13	8	9	2
Lanz. Schmerzen	7	9	8	5	3
Gastr. Krisen	5	2	6	1	—
	18	24	22=52%	15=36%	5=12%

In dieser Tabelle sind nur die Kranken aufgeführt, die eine Besserung aufweisen. Aus dieser Übersicht entnehmen wir, daß die Besserungen nicht mit Abschluß der Malariabehandlung ihr Maximum erreichen, sondern in 52% der Fälle weitere Besserungen, in 36% anhaltende Besserungen, und nur in 12% tritt eine Verschlechterung des Zustandes ein.

Ergänzend sei noch bemerkt, daß im ersten Beobachtungsjahr 16, im zweiten Jahre 11, im dritten Jahre 8 und im vierten Jahre 7 Fälle nachuntersucht wurden.

Ich möchte nun eine Frage besprechen, die für die Fieberbehandlung nicht ohne Interesse ist: das ist die Frage der Beeinflussung des kranken Liquors. Von dem Ausfall der Serumreaktion sehe ich ab, da er bei der Tabes überhaupt nicht zu verwerten ist. Wenn wir Veränderungen des Liquors feststellen, so haben wir es fast immer mit einer ernsten syphilitischen Erkrankung zu tun. Wenn nun Sanierung oder Besserung des Liquors nicht immer Heilung bezw. Besserung des Zustandes bedeuten, wie die klinischen Erfahrungen lehren, so kann man doch nicht dem Verhalten der biologischen Reaktionen jeden Wert absprechen. Wir wissen, daß ein in allen Reaktionen negativ gewordener

Liquor fast immer eine günstige Prognose gestaltet, während bei positivem Liquor die Symptome oft weiterbestehen und sich verschlechtern. Ausnahmen gibt es auch in diesen Fällen. Unsere Aufgabe muß es also sein, im Sinne von Nonne und Weichbrodt, bei der Tabes einen dauernden negativen Liquor anzustreben. Was nun durch die spezifische Behandlung kaum erreichbar ist, abgesehen von der intralumbalen Sa-Injektion nach Gennerich, ein Verfahren, das sehr umstritten ist, scheint wiederum durch die kombinierte Malaria-Salvarsantherapie eher zum Ziele zu führen. Die Sanierung des Liquors ist auch hier wieder in den frühen Stadien der Erkrankung, in den Stadien also, in denen die entzündlichen Veränderungen noch vorherrschen, eher möglich, während alte Fälle, die in der Regel noch mehr dürftige Reaktionserscheinungen erkennen lassen, prognostisch ungünstiger sind. Auch Nonne, Plaut und Schacherl haben auf die prognostisch günstige Bedeutung stärkerer entzündlicher Liquorveränderung ausdrücklich hingewiesen. Geht man an die Malariabehandlung der frischen Fälle heran, so ist meist die Herabsetzung der Zellzahl des Liquors am deutlichsten. Es folgt die Gesamteiweißmenge. Am schwersten ist eine Änderung der Wassermannreaktion zu erzielen. Daß es in einem großen Prozentsatz gelingt, die Reaktionen günstig zu beeinflussen, zeigt uns Wüllenweber in der folgenden Tabelle.

Tabelle VIII.

Alle Reaktionen normal geworden	Einige Reaktionen normal geworden bezw. gebessert	Unverändert	Verschlechtert	Nicht zu bewerten
1	13	3	2†	11
	82%	18%		

Es ergibt sich demnach in 82% ein Normalwerden bezw. eine Besserung einiger Reaktionen. Damit ist offenbar die klinische Progredienz des Leidens in sehr vielen Fällen zum mindesten erheblich verlangsamt, evtl. auf ganz vereinzelte Symptome zurückgedrängt, wie aus Tabelle V ersichtlich.

Es läßt also bei persistierenden Liquorbefunden die Fieberbehandlung trotz gelegentlicher Mißerfolge ihre bedeutende Überlegenheit gegenüber allen anderen Behandlungsmethoden erkennen. Ein genaues Resultat kann man allerdings erst nach Jahren erlangen, da abgewartet werden muß, ob die Liquorsanierungen auch später standhalten, und ob die Fälle sich auch noch weiter klinisch bessern, die einstweilen nur im Liquor eine Besserung erkennnen lassen.

Angesichts der Erfolge mit der Malariatherapie mußte sich die Frage aufdrängen, ob nicht auch andere Infektionskrankheiten zur Bekämpfung der Metalues herangezogen werden könnten. Als eine zu diesem Zweck brauchbare Infektionskrankheit erwies sich die afrikanische Reccurrens. Diese Behandlung nimmt in der Literatur einen wesentlich kleineren Raum ein als die Malariabehandlung. Die ersten, die diese Therapie bei der Tabes aufgriffen, waren Plaut und Steiner. Eine gewisse Verwandtschaft des Erregers, der Reccurrensspirille mit der Spirochaeta pallida, haben sie dazu verleitet, diese Behandlung bei der Tabes einzuführen. Sie gingen von der Überlegung aus, daß Immunkörper, die gegen die Reccurrensspirochaeten erzeugt würden, auch die Lebensbedingungen der Syphilisspirochaeten beeinflussen könnten. Dazu kam noch, daß die klinischen Fälle von Reccurrens besonders hoch febril verliefen. Später zeigte sich aber, daß dieses erhoffte extrem hohe Fieber bei der Impfreccurrens nicht eintrat. Als Impfstoff wurde in physiologischer Kochsalzlösung verdünntes Blut von mit Reccurrens geimpften Mäusen benutzt und subkutan einge-

spritzt. Nach einer Inkubationszeit von 6 Tagen treten im Durchschnitt 4—7 Anfälle mit Temperaturen, die kaum 40° überschreiten, auf. Auf die Vor- und Nachteile im Gegensatz zu Malaria werde ich gleich zu sprechen kommen.

Auch die Reccurrens scheint auf ganz bestimmte Erkrankungsformen von gutem Einfluß zu sein. Hier stehen wieder die subjektiven Beschwerden im Vordergrund, hauptsächlich Reizerscheinungen in Form von Krisen und lanzinierenden Schmerzen, körperlichen Sensationen, wie Gürtelgefühl und Sensibilitätsstörungen.

Plaut und Steiner berichten über 6 mit Reccurrens behandelte Tabiker, die größtenteils hinsichtlich der lanz. Schmerzen und Ataxien eine eindeutige Besserung zeigten. Über ein größeres Material von mit dieser Methode behandelten Tabikern verfügt Steinfeld, der 18 Patienten mit Reccurrens impfte. Bei 12 Patienten traten sehr gute, bei 2 partielle Remissionen ein. Zwei sehr vorgeschrittene Fälle wiesen keine nennenswerten Besserungen auf. Auch Steinfeld fand, daß der größte Erfolg bei den Patienten war, die bei geringer Ataxie hauptsächlich an Krisen und lanz. Schmerzen litten, aber auch einige Fälle von Incontinentia vesicae wurden günstig beeinflußt. Von zwei Fällen mit Optikusatrophie konnte bei einem ein Stillstand erreicht werden, bei den anderen trat eine vollkommene Amaurose ein.

Weitere Re-Impfungen werden noch zeigen müssen, ob die Reccurrens nicht eher als die Malaria befähigt ist, auf den Liquor einzuwirken. Es ist bewiesen, daß die Reccurrensspirochaeten im Gegensatz zu den Malariaplasmodien ins Zentralnervensystem einwandern und dort entzündliche Reaktionen hervorrufen, die zu einer enormen Zellerhöhung des Liquors führen, die nach der Kur meistens bis zur Norm absinkt.

Im folgenden sollen zwei der Reccurrensbehandlung unterzogene Fälle von Tabes dorsalis aus der Klinik von Prof. Koenig, Bonn, in etwas breiterem Umfang beleuchtet

werden, um auch bei diesen Fällen die günstige Einwirkung der Infektionsfiebertherapie zu zeigen.

Fall 1: 49 jähriger Patient wird von auswärts wegen Pupillenstarre in die Klinik aufgenommen. Als Kind nie krank gewesen, 1908 luetische Infektion, daraufhin eine Schmierkur. 1911 Heirat. Hat 2 gesunde Kinder. Frau keine Fehlgeburt. Bis 1924 beschwerdefrei. Von da ab zeitweise Schwindelanfälle. Bei längerem Gehen Stiche in den Beinen. Schlechtes Sehen und viel Kopfweh. Starke Augenschmerzen. Tabesverdacht. Untersuchungsbefund: Groß, kräftig gebaut. Pupillen mittelweit, die lk deutlich verzogen. Lichtreaktion rechts spurweise, links etwas besser. Linke Lidspalte enger als rechte. Konvergenzreaktion (†), Sprache frei, Rachen o. B., Bauchdeckenreflexe (—) nicht auslösbar. Kremasterreflex (†), Patellarreflex (†) Achillesreflexe (—), Babinski (—), kein Romberg. Schmerzempfinden deutlich herabgesetzt und verlangsamt. Spitz und stumpf werden an beiden Unterschenkeln unsicher unterschieden. Puls regelmäßig, Herz o. B., Urin o. B,, Blutdruck 152 Hg. Vor 4 Wochen Reaktion des Liquors (†).

Diagnose: Tabes dorsalis. Überimpfung von 5 ccm Re-Blut. Nach 2 Tagen langsamer Anstieg der Temperatur. Es traten dann innerhalb von 14 Tagen 8—9 Fieberanfälle auf, von denen die ersten die höchste Temperatur, und zwar bis 40,6° aufwiesen. Während dieser Zeit erneute Schmerzen unterhalb des Rippenbogens. Patient bekam dazu eine Cystitis, und unregelmäßiges hohes Fieber 3 Wochen nach der Infektion führte zur Entdeckung eines periproktitischen Abszesses, der geöffnet wurde. Seitdem gute Erholung des Patienten. Er wird entlassen.

Befinden des Patienten $2^1/_2$ Monate nach der Kur. Das körperliche Befinden ist sehr gut. Beschwerden hat er keine, auch keine Ermüdbarkeit. Er macht sogar wöchentlich 1—2 mal von 8—12 Uhr Radtouren.

Der geistige Zustand ist gut. Reizbarkeit keine. Die Arbeitsfähigkeit ist wie früher. Seine frühere Tätigkeit übt er unbeschränkt aus. Patient hat eine Gallensteinoperation gut überstanden.

Fall 2: Ein 41 jähriger Patient ist als Kind auf den Kopf gefallen, war hinterher besinnungslos, jedoch ohne weitere Folgen. War stets gesund. Er machte den Krieg mit, ohne je krank zu sein. 1917 Heirat. Hat 2 gesunde Kinder, die Frau hat 2 Fehlgeburten. Geschlechtskrankheiten werden verneint. Ende 1923 schwere Nierenentzündung mit urämischen Zuständen. Seit der Zeit besteht eine Schwäche in den Beinen. Patient kann schlecht laufen. Die Unsicherheit beim Gehen nahm immer mehr zu. Anfang 1925 trat zeitweise Gefühllosigkeit in den Fingern auf; kann zeitweise schlecht schreiben. Massage und Fichtennadelbäder brachten vorübergehende Besserung. Untersuchungsbefund am 8. 8. 1925: Mittelgroß, kräftig, gute Muskulatur und Ernährung. Leicht maskenartiger Gesichtsausdruck, Pupillen unter mittelweit rechts = links, etwas entrundet, reagieren prompt auf Licht und Convergenz. A. B.: frei, in den seitlichen Endstellungen deutlicher kleinschlägiger Nystagmus. VII symmetrisch. V nicht druckempfindlich. Zunge zittert nicht. Rachen o. B. Spontansprache frei, bei schweren Paradigmen leichtes Anstoßen. Refl. O. E. lebhaft rechts = links. Beiderseits in den oberen Extremitäten Andeutungen von Ataxie. Bauchdeckenreflexe in den beiden unteren Quadranten nicht auslösbar. Kremasterreflexe (†) Patellarreflexe (—), Achillesreflexe (—). In den Beinen beiderseits leichte Ataxie, keine Spasmen. Gang: breitbeinig, unsicher, etwas stampfend. Romberg: stark (†), Sensibilität gut. Rechts und links in den unteren beiden Dritteln der Oberschenkel verlangsamte Schmerzleitung. Hyperalgetische Zone vorne an der Brust und ebenso im Rücken. Puls regelmäßig, nicht gespannt. Herz: Töne rein. Leber: nicht druckempfindlich.

Urin: frei. Blutdruck 112 Hg, Lumbalpunktion: kein erhöhter Liquordruck. Nonne-Apelt: ganz schwach (†). Magnesium-Sulfatprobe schwach (†), Zellenzahl 16 : 3. Wa. R. von 0,2 an stark (†), Wa. R. Blut stark (†). Ataxie hat sich bedeutend verschlechtert, so daß Patient tageweise nur gehen kann, wenn er gestützt wird.

Am 15. 8. 1925 wird Patient mit Reccurrens-Mäuseblut geimpft. Bis zum 28 .9. hat er die Anfälle ohne Komplikationen überstanden, ist jedoch sehr geschwächt und hat an Gewicht abgenommen. Die Anfälle kündigten sich jedesmal durch lanz. Schmerzen in den Beinen an. Patient geht noch sehr unsicher. Die Ataxie tritt durch die allgemeine Herabsetzung des Kräftezustandes noch deutlicher in Erscheinung. Vom 1. 5.—2. 11. Nachbehandlung mit Neosalvarsan, im ganzen 5,7 Neo-Sa. Er verträgt die Injektionen gut. Er hat sich in der Zeit gut erholt. Er ist ohne Beschwerden und bedeutend sicherer auf den Beinen. Hat an Gewicht wieder zugenommen. Auch das Gefühl der Schwere und die Taubheit in den Beinen ist zurückgegangen. Patient wird entlassen.

Nachuntersuchung am 8. 8. 1928. Gutes Aussehen, mittlerer Ernährungszustand. Pupillen etwas entrundet. R. L.: links gering, rechts etwas besser, R. C.: (†), A. B.: frei. VII symmetrisch. Keine Ataxie der oberen Extremitäten. Grobe Kraft gut. K. Z.: (—), Achilles (—), Deutliche Ataxie unterer Extremitäten. Romberg (†). Gang leicht ataktisch. Spitz und stumpf wird verwechselt bis Kniehöhe. Hyperalgesie unterer Extremitäten bis zum Bauch hinauf. Hyperalgetische Zone über den ganzen Thorax vorne und hinten. Puls: regelmäßig. Herztöne: rein. Blut: Meinecke (—), Wa. R. bei 0,05 schwach, bei 0,1 deutl. (†). Lumbalpunktion; Liquor klar und ohne erhöhten Druck. Zellen: 13 : 3. Nonne (—). Pandy, Weichbrodt (—). Wa. R. bei 0,25 schwach (†), bei 0,2 und 0,1 (—). Goldsol und Mastix: tabischer Prozeß.

Patient gibt an, es gehe ihm in jeder Beziehung besser, er sei wesentlich leistungsfähiger als vor 2 Jahren. Die Arbeit mache ihm keine Schwierigkeiten, er habe keine Schmerzen, Appetit und Schlaf seien in Ordnung. Sexuelle Potenz nicht ganz erloschen, aber sehr gering.

Zum Vergleich sei die Krankengeschichte eines mit Malaria behandelten Tabikers aus derselben Klinik angeführt.

Fall 3: 36 jähriger Metzgermeister. Früher nicht ernstlich krank. 1910 Go koncediert. Schanker nicht bekannt. Eine Wunde der Frau heilte nicht, deshalb Wa gemacht, der (†) ausfiel. Auch bei Patient 2 mal Wa. R. im Blut (†). Seit Mai 1927 in spez. Behandlung mit Salvarsan. Ein halbes Jahr davor Schmerzen im linken Knie. In letzter Zeit verstärkt. Auch Schmerzen in der rechten Wade, wie Blitzschlag auch Paraesthesien. Gesundes Aussehen, Adipositas. Linke Pupille weiter als rechte, beide rund, beide lichtstarr. Herz, Lungen, Abdomen: o. B. Blutdruck 135. Tremor der Finger (†). Romberg schwach (†), Gang o. B., Babinski (—). Linkes Kniegelenk geschwollen. Schmerzempfindung am ganzen Körper herabgesetzt.

Augenhintergrund o. B.; Urin: Eiweiß: Hauch, Zucker (—). Sediment; viele Leukozyten. Liquor: Nonne: leichte Trübung. Pandy: Hauch. Weichbrodt: Spur. Zellen: 140: 3.

Die hauptsächlichsten Beschwerden sind Müdigkeit und Steifheit, Zucken und Stechen im Knie. Er ist ein starker Raucher.

Befund am 23. 8. 1927: Mittelgroß, kräftig, guter Ernährungszustand. Augenbewegungen frei. Linke Pupille erheblich weiter als die rechte, beide entrundet. L. R. (—). R. Z. (†). VII symmetrisch. Zunge zittert nicht. M. M. E. (†) Reflexe o. E. (†). Bauchdecken (†). Kremaster (†). Verdickung des linken Knies. Achillesreflexe fehlen. Romberg (—), keine Ataxie in den oberen und

unteren Extremitäten. Spitz und stumpf wird am Rumpf und an den Gliedmaßen unsicher unterschieden. Herztöne leise. II. Aortenton etwas akzentuiert. Puls 72 regelm., etwas hart. Da mit spezifischer Behandlung keine Besserung eintrat, wird Patient einer Malariakur unterzogen. Nach 10 tägiger Inkubationszeit erster Malariaanfall bis 40°. Während der nächsten Anfälle hat Patient sehr starke Schmerzen in den Beinen. Prophylaktisch wird bei jedem Fieberanfall Cardiazol gegeben. Nach dem 9. Anfall wird die Kur mit Chinin koupiert. Patient hat an Gewicht stark abgenommen. Ist durch die Fieberanfälle merklich geschwächt, auch stärker ataktisch in den Beinen. Er verläßt die Anstalt.

Befinden des Patienten am 8. 1. 1928: Körperliches Befinden ziemlich gut. Es bestehen keine Beschwerden mehr und keine besondere Ermüdbarkeit, wohl eine große Reizbarkeit. Arbeitsfähigkeit ist gut. Patient vermag seine frühere Tätigkeit wieder auszuüben.

Wir können also in jedem dieser 3 Fälle von einem guten Einfluß der Fieberbehandlung auf die mannigfachsten Symptome der Tabes sprechen. Es ist vorläufig noch schwer zu sagen, ob die Malaria oder Reccurrenstherapie im Vordertreffen steht, da noch nicht eine genügende Anzahl Reccurrensbehandelter vorhanden ist.

Soweit das bisher vorliegende Vergleichsmaterial ein Urteil ermöglicht, gestalten sich die Erfolge mit beiden Impfarten ungefähr gleich. Während die Reccurrensbehandlung für den Arzt bequemer ist dadurch, daß man den Erreger außerhalb des menschlichen Körpers, und zwar durch Mäusepassagen, züchten kann, ist die Malariabehandlung an menschliche Infektionsträger gebunden. Die Reccurrensbehandlung hat jedoch den Nachteil einer längeren Dauer, da die Fieberanstiege nur nach längeren Intervallen auftreten, weshalb D r e y f u s sie ablehnt.

Zudem ist diese Krankheit, wenn es nötig werden sollte, in ihrem Verlaufe nicht zu koupieren, während man bei Malaria mit insuffizienten Chinindosen bremsen kann. Sie hinterläßt im Gegensatz zur Malaria eine Immunität und kann deshalb im Falle eines Rückfalles nach der Remission der tab. Symptome nicht ein zweites Mal angewandt werden. Vielleicht ist es empfehlenswert, bei solchen Kranken die Malariatherapie zu versuchen. So ergänzen sich die beiden Methoden sehr gut, da auch die Gefährlichkeit der Reccurrens geringer zu sein scheint als die der Malaria. Die Erschöpfung ist nicht so stark, da die Kranken während der langen Intervalle sich gut erholen können. Kranke, die der Malariatherapie nicht zugänglich sind, da diese immerhin große Anforderungen an Herz und Gefäßsystem des geschwächten Körpers stellt, auch sehr alte und kachektische Fälle bilden nach Ansicht von Steiner keine Kontraindikation für Reccurrens, die ein milderes Verfahren darstellt. Die größte Gefahr droht von seiten des Kreislaufsystems. Es ist deshalb empfehlenswert, diesen während der Kur mit einem Exitans zu stützen. Kontraindikationen für beide Verfahren sind: schwere Vitien, manifeste Tbc und Thymus persistens. Bei der Aortitis spez. empfiehlt es sich, sehr vorsichtig vorzugehen. Was die Ansteckungsgefahr der Impfmalaria angeht, so ist bezüglich Übertragung durch .Anopheles die Ungefährlichkeit derselben durch Versuche in der Wiener Klinik bewiesen worden. Wenn man also sowohl bei der Malaria wie bei der Reccurrens dem Kreislaufsystem die größte Beachtung schenkt, so ist das Hauptkontingent der üblichen Vorfälle bei der Fieberbehandlung ausgeschaltet.

Schließlich sei noch kurz ein neues Präparat angeführt, das imstande sein soll, schnell und oft hohes Fieber zu erzeugen. Es ist das durch Dreyfus und Hanau in die Metaluestherapie eingeführte Saprovitan. Dieses pyrogenetische Mittel soll sicher hohes Fieber erzeugen

und in seiner Wirkung zeitlich begrenzt sein, sodaß man das Intervall zwischen den einzelnen Injektionen beliebig gestalten und so Kurven erzeugen kann, die mit den Fieberkurven der Malaria tertiana identisch sein können. Ein weiterer Vorteil ist der, daß man es ambulant anwenden kann. Es wird gleichzeitig mit spezifischer Behandlung kombiniert. Die Erfolge, die Dreyfus und Hanau erzielen, bezogen sich hauptsächlich auf lanz. Schmerzen. Dreyfus erlebte keine unangenehmen Zwischenfälle. Er ist der Ansicht, daß in schweren Fällen, bei denen eine milde Behandlung am Platze ist, dieses Mittel der Malariatherapie überlegen ist. Es dürfte sich aber wohl kaum mit der Zeit durchsetzen, da andere Autoren, so Tabinji, Weissenfeld, Fischer, Wasels, T. Cohn und Bekker Todesfälle infolge schwerer septikotoxischer Allgemeinschädigungen erlebten. Vor kurzer Zeit berichtete Zahler über günstige Beeinflussung der Tabes mit Pyrifer, aber auch bei diesem Mittel müssen weitere Ergebnisse abgewartet werden.

Zusammenfassend sei gesagt: Die Infektionsfiebertherapie bei Tabes dorsalis gilt als ein hervorragendes Aktivierungsmittel für eine folgende spezifische Behandlung. Mit dieser kombinierten Behandlung sind, wie die Resultate gezeigt haben, in überzeugender und objektiv feststellbarer Weise auffallende klinische Besserungen und sehr günstige Beeinflussung des Liquors erreicht worden. Trotzdem kann das Problem der Tabestherapie heute noch nicht als abgeschlossen bezeichnet werden. Von mancher Seite wird die Fieberbehandlung abgelehnt und eine energische spezifische Behandlung empfohlen. Die Ablehnung einer Fieberkur oder einer eingreifenden spezifischen Behandlung ist zweifellos richtig bei Fällen, die seit langen Jahren stationär geblieben sind und deren Blut- und Liquorbefund negativ ist. Es muß zugegeben werden, daß auch heute noch ein großer Prozentsatz von Tabes-

kranken, so die Fälle mit vorgeschrittenen Ataxien und schwerer Sehnervenatrophie, nur sehr selten irgend einer Therapie zugänglich sind. Überhaupt nicht zu beeinflussen sind die Pupillar- und Sehnenreflexe. Hier gilt es also, unsere Heilbestrebungen weiter auszubilden und fortzusetzen, damit auch in diesen Fällen die Therapie recht bald gefunden wird, die zu einem restlosen klinischen Rückgang all dieser Krankheitserscheinungen führt. Unsere Aufgabe ist es vorläufig bei noch nicht ausgesprochener Tabes, deren Diagnose aber durch positiven Liquorbefund sich bestätigt, diesen durch Einleitung der Fieberbehandlung mit folgender spezifischer Therapie zu sanieren. Gerade hier läßt uns die Fieberbehandlung ihre bedeutende Überlegenheit gegenüber allen anderen Behandlungsmethoden erkennen. Diese möglichst frühe Behandlungsart ist die beste Prophylaxe gegen spätere schwere Krankheitserscheinungen. Diese feststehenden Tatsachen berechtigen zu der unbedingten Durchführung derselben, da sie derzeit die wirkungsvollste Behandlungsmethode im Kampfe gegen diese Krankheit darstellt.

Zum Schluß meiner Arbeit sei es mir gestattet, Herrn Prof. Dr. Koenig für die freundliche Überlassung der Arbeit sowie für die Übernahme des Referates meinen Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

Bering: Die Impfmalaria zur Behandlung der Tabes. Münchener med. Wochenschrift Nr. 35, 1925.

dto.: Die Behandlung der Tabes mit Malaria. Deutsche med. Wochenschrift Nr. 38, 1926.

Blum: Über die Ergebnisse der Malariabehandlung d. pr. Paralyse und Tabes (Johannistal). Psychiatrisch-Neurol. Wochenschrift Nr. 13–15, 1927.

Dreyfus u. Hanau: Fieberbehandlung der Tabes (Malaria, Reccurrens und Saprovitan). Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde Bd. 94, 1926.

dto.: Spezifische und unspezifische Tabestherapie. Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilkunde Bd. 84, 1925.

dto.: Grundsätzliches über die Verwendung des neuen Fiebermittels Saprovitan. Deutsche med. Wochenschrift Nr. 33, 1926.

dto.: Malariabehandlung der Lues cerebrospinalis und der Tabes Klin. Wochenschrift Nr. 13, 1925.

Fischer: Weitere Erfahrungen über die Phlogetantherapie der Tabes dorsalis. Wiener klin. Wochenschrift Nr. 21, 1923.

Hesse: Die Behandlung der Tabes mit Impfmalaria Med. Klinik Nr. 24, 1926.

Hessberg: Über die Malariabehandlug der Tabes, bes. der tabischen Optikusatrophie. Zeitschrift f. Augenheilkunde Bd. 62, 1927.

Hoff u. Kauders: Über die Malariabehandlung der Tabes dorsalis. Zeitschrift f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 104, 1926.

Kalischer: Zur Behandlung und Verhütung der Metalues. Fortschr. d. Medizin Nr. 13, 1925.

Kogerer: Die Therapie der Tabes dorsalis. Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 24, 1927.

Mattauschech: Moderne Behandlung der Tabes und Paralyse. Wiener klin. Wochenschrift Nr. 31, 1922.

Plaut u. Steiner: Die Reccurrenstherapie d. syphilogenen Nervenkrankheiten. Zeitschrift f. d. ges. Neurologie und Psychiatrie Bd. 94, 1924.

Plehn: Die Malariabehandlung d. pr. Paralyse und Tabes. Deutsche med. Wochenschrift Nr. 1, 1927.

Redlich: Über die Therapie der prog. Paralyse und Tabes. Wiener med. Wochenschrift Nr. 22, 33, 34, 1926.

Saad: Les crises fulgurantes du tabès et le paludisme. Anales de dermatol. et syphil. Bd. 5, Nr. 10.

Sioli: Über die Behandlung von Paralyse und Tabes vom klinischen Standpunkte aus. Zeitschrift für d. ges. Neurol. und Psych. Bd. 101, 1926.

Schaeffer: Le traitement du tabès par le paludisme expérimental. Presse med. Nr. 53, 1927.

Scherber Die Malariabehandlung der Syphilis. Wiener med. Wochenschrift Nr. 48/49, 1925.

Scherber u. Albrecht: Die Wirkung der Malaria in Verbindung mit spezifischer Behandlung auf die syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems und der Gehirnnerven, wie die Beeinflussung der Liquor positiven von Nervensymptomen freien Fälle durch diese Therapie in präventivem Sinne. Medizin. Klinik Nr. 37/38. 1924.

Schottmüller: Welche Gefahren bringt die Malariabehandlung der Syphilis. Münch. med. Wochenschrift Nr. 16, 1927.

Steinfeld: Über Tabesbehandlung mit Reccurrenstherapie. Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. innere Medizin. Nr. 37, 1925.

Stiefler: Über die Behandlung mit Typhusvaccine nach Besredka in der Neurologie. Wiener klinische Wochenschrift Nr. 36, 1927.

Wagner v. Jauregg: Malaria-Reccurrenstherapie. Wiener med. Wochenschrift Nr. 29, 1926.

Wagner v. Jauregg: Über gastrische Krisen der Tabiker und ihre Behandlung. Wiener klin. Wochenschrift Nr. 38, 1926.

dto.: Die moderne Therapie der Neurolues. Verhandl. d. deutschen Ges. f. innere Medizin. 38 Kongr. 1926.

dto.: Über tabische Optikusatrophie und deren Behandlung. Zeitschr. für Augenheilkunde Bd. 61, 1927.

Wüllenweber: Erfahrungen mit der Malariabehandlung der Nervenlues besonders der Tabes. Münchener med. Wochenschrift Nr. 48, 1927.

Lebenslauf.

Ich, Clemens Bellefontaine, wurde am 22. Juni 1903 zu Weismes (Kr. Malmedy) als Sohn des Auktionators Nestor Bellefontaine und seiner Ehefrau Viktorine geb. Dehottay, geboren. Zunächst besuchte ich die Volksschule in Weismes und dann von 1915 ab das Progymnasium in Malmedy bis zur Obertertiareife 1919. Von 1919 bis 1920 war ich Schüler der höheren Knabenschule in Neunkirchen (Sieg). Ostern 1920 kam ich nach Wipperfürth, woselbst ich am dortigen Gymnasium Ostern 1924 meine Reifeprüfung ablegte. Hiernach studierte ich Medizin in Bonn, Freiburg und Düsseldorf. Mein Physikum bestand ich Ende des Wintersemesters 1925/26 in Bonn und das medizinische Staatsexamen am 10. Juni 1929 auch in Bonn.